

Управление образования администрации  
муниципального образования Кандалакшский район  
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Детско-юношеский центр «Ровесник»  
имени Светланы Алексеевны Крыловой»  
муниципального образования Кандалакшский район

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
от 16.04.2024 г.  
Протокол № 4

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от 16.04.2024 г. № 62/5  
Директор  О. Ю. Савенкова



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Картинг»  
Возраст обучающихся: 8-17 лет  
Срок реализации программы: 2 года  
Уровень сложности: разноуровневая

Автор-составитель:  
Гончарук Денис Александрович,  
педагог дополнительного  
образования

г. Кандалакша, 2024

## **Пояснительная записка**

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
технической направленности  
«Картинг»

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Картинг» разработана с учетом:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Устава МАУДО ДЮОЦ «Ровесник» им. С.А. Крыловой.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Картинг» имеет техническую направленность составлена на основе:

– типовой программы «Кружок автомобилистов-картингистов» сборника «Программы для внешкольных учреждений (техническое творчество учащихся)» под редакцией В.А. Горского, И.В. Кротова, М.: Просвещение, 1988;

– авторской программы «Гонки на картах» (автор Милющенко А.И., педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории, почетный работник общего образования, мастер спорта, Чемпион России, лауреат IV Всероссийского конкурса авторских образовательных программ, г. Омск, 2020).

Программа разработана в соответствии с современными требованиями Российской автомобильной Федерации (<http://www.raf.su/>) по пропаганде и достижению прогресса в области автомобильного спорта, спортивного кодекса Общероссийской общественной организации Российская оборонная спортивно-техническая организация РОСТО (ДОСААФ), классификацией и техническими требованиями к гоночным автомобилям «КАРТ».

**Вид программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа.

#### **Актуальность программы.**

Картинг – это технический вид спорта, успех в котором зависит не только от умения управлять картом, но и от знания особенностей транспортного средства, понимания процессов, происходящих с картом во время движения, физической и психологической подготовки пилота. Занятия картингом позволяют удовлетворить потребность детей в активных видах деятельности, одновременно способствуя формированию специальных знаний, умений, навыков и общему развитию личности.

Какие же преимущества от занятий картингом можно выделить?

Активная деятельность. Картинг полон интересных тонкостей, которые изучать так же интересно, как и в любом другом техническом виде спорта. Пилотируя карт, можно учиться правилам маневрирования и безопасного управления автомобилем. Изучая характеристики и устройство карта, можно научиться усовершенствованию его отдельных узлов и конструкции в целом, научиться работать с различными инструментами, сформировать навык обслуживания транспортного средства.

Безопасность. Картинг – безопасный вариант для новичков, заинтересованных получить навыки управления автомобилем в раннем возрасте. В этом виде технического спорта существует правила безопасности, благодаря которым вождение карта может стать доступной для всех возрастов активностью. Обучающимся может быть очень полезно приобрести практику вождения, практику обслуживания транспортного средства, т.к. безопасность – это, в том числе, технически исправное транспортное средство.

Рефлексы и контроль машины. Трассы картодромов имеют хитрые переплетения. В один момент - это прямая дорога, в другой - извилистая змейка со множеством поворотов. Пока вы пилотируете карт, приходится управлять транспортным средством на трассе так, чтобы получить лучший результат, сохранить позицию и не столкнуться с другими. Для этого нужно не только хорошо знать особенности работы отдельных механизмов, узлов транспортного средства и анализировать работу карта в целом, но и оценивать стремительно меняющуюся окружающую обстановку (повороты, соперников), принимать решения самостоятельно.

Опыт работы в команде. Один из наиболее эффективных способов сплотить обучающихся в единую команду - это совместная гонка и

командная работа по усовершенствованию транспортного средства. С большой вероятностью, все будут вовлечены, получают удовольствие и смогут выплеснуть накопившиеся эмоции полезным и безопасным способом. Тимбилдинг укрепляет отношения и способствует лучшему взаимодействию.

Развитие самооценки. Когда вы осваиваете новые приемы, такие как вхождение в повороты, техники вождения, изучаете и совершенствуете транспортное средство вы развиваете свою уверенность в собственных силах. А победа в соревновании может стать великолепным инструментом для взлета вашей самооценки и дальнейшего профессионального самоопределения.

Начало карьеры. Большинство профессиональных гонщиков начинают карьеру в картинге из-за его простоты и доступности. Карт - это не только маленькая машинка и простой в управлении транспорт, а серьезное увлечение, требующее от обучающихся серьезной теоретической и технической подготовки, знаний основ безопасного управления.

Таким образом, занятие техническими видами спорта, в том числе и картингом, позволяет удовлетворить потребность детей в техническом творчестве, способствует раскрытию и развитию индивидуальных способностей ребенка, его творческой самореализации, формированию особых качеств технически грамотных, трудолюбивых, целеустремленных детей, проявляющих интерес к конструированию и изобретательству.

#### **Педагогическая целесообразность программы.**

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Картинг» предусмотрена для обучающихся, как только начинающих заниматься картингом, так и проявляющих повышенный интерес к картингу, желающих учиться не только управлять картом, но и приобрести навыки технического обслуживания и ремонта транспортного средства. В данной программе учтены современные достижения в области науки и техники, тенденции развития картинга

Обучение по программе позволяет провести подготовку картингистов, включающую формирование у учащихся знаний об устройстве карта и его частей, навыков самостоятельного обслуживания карта, формирование навыков конструкторской и исследовательской деятельности в процессе доработки узлов учебных картов. На протяжении всего времени обучения ведется работа, способствующая профессиональному самоопределению воспитанников. В ходе занятий ребята знакомятся с профессиями, тесно связанными с автомобильным транспортом, формируется активная гражданская позиция.

Программой предусмотрены: работа со слесарным инструментом на различных металлообрабатывающих станках, регулировка двухтактного двигателя внутреннего сгорания, рационализаторская работа по улучшению тактико-технических свойств карта, обучение вождению карта, изучение правил дорожного движения, психофизическая подготовка спортсменов – картингистов.

### **Отличительная особенность программы.**

Отличительная особенность программы состоит в создании условий для ранней профессиональной ориентации, способствующей самоопределению будущего жизненного пути ребенка. Ребята получают возможность познакомиться с такими профессиями как: водитель, водитель-испытатель, картингист - спортсмен, главный судья, судья дистанции, тренер, инструктор вождения, мастер по обслуживанию техники, автослесарь, автомеханик, технолог, диагност, настройщик, наладчик оборудования; инструктор, инженер-проектировщик, инженер - конструктор, фрезеровщик, токарь, сварщик, автоэлектрик.

Образовательный процесс предусматривает изучение правил дорожного движения, знание которых позволяет детям грамотно вести себя на улицах, тем самым ограждая от дорожно-транспортных происшествий. Анализ дорожных ситуаций прививает умение принимать быстрые решения и адекватно реагировать в экстремальных условиях. Важную роль играет и приобретение опыта работы в коллективе при совместной работе с техникой, а также в проектно-исследовательской деятельности.

### **Новизна программы.**

Новизна дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы «Картинг» заключается в введении в содержание таких тем как:

- «Особенности современных картов», которая знакомит обучающихся с современными достижениями в области науки и техники;
- «Общее устройство карта», «Совершенствование агрегатов и механизмов карта», которые способствуют ознакомлению с тенденциями в совершенствовании конструктивных и технических характеристик картов;
- экскурсии на автотранспортное предприятие с целью ранней профессиональной ориентации, встречи с сотрудниками ОГИБДД в целях формирования осознанного восприятия понятия «безопасность дорожного движения».

### **Уровень программы – базовый.**

**Адресат программы.** Программа рассчитана на детей в возрасте 8 – 17 лет: первый год обучения – 8 - 16 лет, второй год обучения – 9 – 17 лет. **Объем и срок реализации программы.** Программа рассчитана на 2 года обучения, всего – 288 часов:

- первый год обучения – 144 часа,
- второй год обучения – 144 часа.

**Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность учебного часа – 45 минут. Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования детей (СП 2.4. 3648-20, СанПиН 1.2.3685-21).

**Количество обучающихся:** 8 человек.  
Первого года обучения – 8 чел.

Второго года обучения – 8 чел.

**Условия приема.** Набор свободный, осуществляется в соответствии с «Положением приема, перевода, отчисления обучающихся и комплектования объединений в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Ровесник» имени Светланы Алексеевны Крыловой муниципального образования Кандалакшский район (утверждён приказом директора МАУДО «ДЮЦ «Ровесник» от 06.05.2020г. № 39/3).

Обучающиеся зачисляются в учебные группы при наличии заявления родителей (законных представителей).

**Форма обучения:** очная.

**Форма организации занятий:** всем составом.

**Цель программы** – развитие исследовательских, конструкторских и прикладных способностей учащихся в области технического творчества посредством изучения устройства современной спортивной техники и овладения навыками ее управления и обслуживания.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- сформировать знания об устройстве карта и его техническом обслуживании;
- сформировать знания о правилах дорожного движения и понимание правовой ответственности водителя.

**Развивающие:**

- развивать навыки конструирования и исследовательской деятельности; развивать творческое мышление;
- развивать умение учащихся прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях.

**Воспитательные:**

- прививать навыки бережного отношения к окружающей среде, ответственного отношения к состоянию техники, транспортного средства;
- прививать навыки коллективного взаимодействия;
- воспитывать ответственного участника дорожного движения;
- способствовать профилактике девиантного поведения подростков;
- способствовать формированию гражданской и социальной ответственности обучающихся;
- способствовать позитивной социализации подростков;
- способствовать профессиональному самоопределению обучающихся.

### **Прогнозируемые результаты:**

Результатом реализации программы являются сформированные знания, умения и навыки, компетенции, позволяющие в дальнейшем осознанно ориентироваться в выборе сферы профессиональной деятельности.

### **Личностные результаты:**

- развитие творческого технического мышления, наблюдательности;
- формирование навыков коллективной деятельности в процессе совместной работы в команде (проявлять навыки взаимодействия, взаимопомощи, доброжелательности);
- формирование навыков бережного отношения к окружающей среде, ответственного отношения к состоянию техники, транспортного средства;
- формирование умения обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу товарищей с позиций практических ситуаций.

### **Метапредметные результаты:**

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное;
- умение планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- проявление социальной ответственности, осознание себя гражданином общества;
- стремление к освоению новых знаний и умений.

### **Предметные:**

- знание устройства карта;
- владение навыками технического обслуживания карта;
- знание и соблюдение техники безопасности при обслуживании и эксплуатации карта;
- владение навыками безопасного поведения на дороге и спортивном треке.

### **По итогам 1 года обучения обучающиеся:**

Должны знать:

- историю развития картинга;
- основы устройства карта;
- простейшие неисправности транспортных средств;
- конструктивные особенности некоторых транспортных средств;
- технику безопасности при эксплуатации транспортных средств;
- общие положения правил дорожного движения;
- обязанности участников дорожного движения;
- правила безопасного поведения на дорогах и спортивных объектах.

Должны уметь:

- понимать работу основных систем карта;
- управлять картом;
- определять простейшие неисправности;
- различать виды и типы транспортных средств;
- оценивать действия участников дорожного движения;
- применять знание правил дорожного движения на картодроме;
- пользоваться органами управления карта;
- правильно организовать рабочее место пилота.

**По итогам 2 года обучения обучающиеся:**

Должны знать:

- устройство, назначение и принцип действия механизмов, приборов карта;
- теорию о движении карта, вождении карта в разных условиях
- конструктивные особенности современных транспортных средств;
- основы технического обслуживания карта;
- правила дорожного движения;
- дорожные знаки и разметку;
- основы безопасности дорожного движения;
- ответственность участников дорожного движения за нарушение ПДД;
- основы управления транспортными средствами.

Должны уметь:

- провести основные действия по техническому обслуживанию карта;
- применять навыки моделирования, конструирования;
- применять навыки управления транспортным средством в различных условиях;
- использовать различный инструмент при ремонте и обслуживании карта;
- применять знания правил дорожного движения;
- правильно ориентироваться в различных дорожных ситуациях.

### Учебный план первого года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение				
1.1	Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации	0,5	0,5		Текущий контроль



	автотранспортных средств, в том числе карта				
1.2	Электро- и пожарная безопасность	0,5	0,5		Текущий контроль
1.3	Знакомство с курсом обучения	1	0,5	0,5	Текущий контроль
1.4	История развития транспортных средств	4	2	2	Текущий контроль
	Итого	6	3,5	2,5	
2	Раздел 2. Общее устройство карта				
2.1	Общее устройство транспортных средств	4	2	2	Текущий контроль
2.2	Общее устройство и работа двигателя	4	2	2	Текущий контроль
2.3	Общее устройство кривошипно-шатунного механизма	4	2	2	Текущий контроль
2.4	Общее устройство газораспределительного механизма	3	1	2	Текущий контроль
2.5	Система подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания	4	2	2	Текущий контроль
2.6	Система подачи топлива	3	1	2	Текущий контроль
2.7	Система выпуска отработавших газов	3	1	2	Текущий контроль
2.8	Система зажигания	2	1	1	Текущий контроль
2.9	Система охлаждения двигателя	3	1	2	Текущий контроль
2.10	Система смазки двигателя	3	1	2	Текущий контроль
2.11	Электрооборудование карта	3	1	2	Текущий контроль
2.12	Источники тока. Аккумуляторная батарея	2	1	1	Текущий контроль
2.13	Источники тока. Генератор	1	1	-	Текущий контроль
2.14	Система пуска двигателя	3	1	2	Текущий контроль
2.15	Система освещения. Световая и звуковая сигнализация	3	1	2	Текущий контроль
2.16	Трансмиссия карта	3	1	2	Текущий контроль

2.17	Сцепление	2	1	1	Текущий контроль
2.18	Коробка передач	2	1	1	Текущий контроль
2.19	Цепная передача	2	1	1	Текущий контроль
2.20	Рама. Ходовая часть карта	3	1	2	Текущий контроль
2.21	Передние и задние подвески	3	1	2	Текущий контроль
2.22	Система рулевого управления	3	1	2	Текущий контроль
2.23	Тормозная система	4	2	2	Текущий контроль
2.24	Контрольная работа «Общее устройство карта. Техническое обслуживание основных механизмов»	2	1	1	Промежуточный контроль
		69	29	40	
Раздел 3. Особенности современных карт					
3.1.	Новые модели карт иностранных производителей	2	1	1	Текущий контроль
3.2	Новые модели карт российских производителей. Особенности конструкций отдельных узлов	2	1	1	Текущий контроль
3.3	Применение современных технологий в конструкции карта	4	1	3	Текущий контроль
	Итого	8	3	5	
4 Раздел 4. Основы безопасности дорожного движения					
4.1.	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.	4	2	2	Текущий контроль
4.2.	Обязанности и ответственность участников дорожного движения	6	2	4	Текущий контроль
4.3	Безопасность дорожного движения	4	2	2	Текущий контроль
	Итого	14	6	8	
5 Раздел 5. Основы управления картом					
5.1.	Основные органы управления картом	4	1	3	Текущий контроль
5.2	Панель приборов	2	1	1	Текущий контроль

5.3	Подготовка рабочего места водителя	3	1	2	Текущий контроль
5.4	Работа с рулевым колесом	4	1	3	Текущий контроль
5.5	Работа с рычагом переключения передач	4	1	3	Текущий контроль
5.6	Подготовка карта к началу движения	6	1	5	Текущий контроль
5.7	Последовательность действий при остановке карта	7	1	6	Текущий контроль
5.8	Тренировочные заезды	11	1	10	Текущий контроль
5.9	Соревновательная деятельность	6	1	5	Итоговый контроль
	Итого	47	9	38	
	<b>Итого по программе:</b>	<b>144</b>	<b>50,5</b>	<b>93,5</b>	

### Учебный план второго года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение				
1.1	Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации автотранспортных средств, в том числе карта	0,5	0,5		Текущий контроль
1.2	Электро- и пожарная безопасность	0,5	0,5		Текущий контроль
1.3	Знакомство с курсом обучения	1	0,5	0,5	Текущий контроль
1.4	Особенности современных картов	4	2	2	Текущий контроль
1.5	Устройство карта	6	2	4	Текущий контроль
1.6	Тренировочные заезды	6	1	5	Текущий контроль
	Итого	18	6,5	11,5	
2	Раздел 2. Основы технического обслуживания карта				
2.1	Виды и периодичность технического обслуживания	4	2	2	Текущий контроль
2.2	Техника безопасности и охрана окружающей среды при проведении ТО	4	2	2	Текущий контроль

2.3	Проведение ежедневного технического обслуживания карта	4	1	3	Текущий контроль
2.4	Характерные неисправности и способы их устранения	12	4	8	Текущий контроль
2.5	Контрольная работа «Основы технического обслуживания карт»	4	1	3	Промежуточный контроль
		28	10	18	
3	Раздел 3. Основы безопасности дорожного движения				
3.1.	Административное законодательство в отношении участников дорожного движения	2	2	-	Текущий контроль
3.2.	Уголовное законодательство в отношении участников дорожного движения	2	2	-	Текущий контроль
3.3	Гражданское законодательство в отношении участников дорожного движения	4	1	3	Текущий контроль
3.4	Правовые основы охраны окружающей среды в части эксплуатации транспортных средств	2	1	1	Текущий контроль
3.5	Правила дорожного движения	14	4	10	Текущий контроль
	Итого	24	10	14	
4	Раздел 4. Мастерство управления картом				
4.1.	Приемы управления картом	10	1	9	Текущий контроль
4.2	Разгон, торможение и движение с изменением направления	10	1	9	Текущий контроль
4.3	Остановка в заданном месте, развороты	10	1	9	Текущий контроль
4.4	Маневрирование в ограниченных проездах	10	1	9	Текущий контроль
4.5	Управление спортивной машиной в экстремальных условиях	9	1	8	Текущий контроль
4.6	Соревновательная деятельность	11	1	10	Текущий контроль
	Итого	60	6	54	
5	Раздел 5. Совершенствование агрегатов и механизмов карта				

5.1	Анализ технического состояния соревновательного/учебного карта	3	1	2	Текущий контроль
5.2	Индивидуальный технический проект	11	1	10	Итоговый контроль
	Итого	14	2	12	
	<b>Итого по программе:</b>	<b>144</b>	<b>34,5</b>	<b>109,5</b>	

### Содержание учебного плана первого года обучения

#### Раздел 1. Введение (6 часов: 3,5/2,5).

Тема 1.1. Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации автотранспортных средств, в том числе карта

Теория (0,5 часа):

- Общие требования безопасности при эксплуатации автотранспортных средств. В том числе карта.
- Опасность отравления отработавшими газами, бензином и другими ядовитыми эксплуатационными жидкостями.
- Меры по противопожарной безопасности, правила тушения пожара на транспортном средстве.
- Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и техническом обслуживании автомобиля.

Тема 1.2. Электро- и пожарная безопасность

Теория (0,5 часа):

- Действие тока на организм; факторы, влияющие на исход поражения; мероприятия по защите от поражения электрическим током.
- Понятие о пожаре, горении; причины пожаров; средства пожаротушения.

Тема 1.3. Знакомство с курсом обучения.

Теория (0,5 часа):

- Цели и задачи курса, мониторинг ожидания обучающихся от курса обучения.

Практика (0,5 часа):

- Игра «Давайте знакомиться!»

Тема 1.4. История развития транспортных средств

Теория (2 часа):

- Первые колесные транспортные средства. Развитие колесных транспортных средств: повозка, карета, телега. Леонардомобиль. Повозка Кулибина. Самобеглая коляска Шамшуренкова. Паромобиль Куньо.
- Создание двигателя внутреннего сгорания.
- История создания первого карта. Отечественные и мировые производители картов.

Практика (2 часа):

- Знакомство с картодромом, картами МАУ ДО ДЮЦ «Ровесник». Обзор ремонтного бокса учреждения.
- Экскурсия на автотранспортное предприятие города.

## **Раздел 2. Общее устройство карта (69 час: 29/40).**

### Тема 2.1 Общее устройство транспортных средств.

#### Теория (2 часа):

- Назначение и классификация картов.
- Общее устройство картов: назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем.
- Краткие технические характеристики картов: органы управления, средства информационного обеспечения водителя, системы автоматизации управления.

#### Практика (2 часа):

- Практикум по сборке/разборке основных агрегатов, узлов, механизмов учебного карта.

### Тема 2.2 Общее устройство и работа двигателя.

#### Теория (2 часа):

- Понятие «двигатель». Назначение, устройство и принцип работы двигателя.
- Классификация двигателей внутреннего сгорания.
- Краткая характеристика двигателя: число цилиндров, мощность, литраж.

#### Практика (2 часа):

- Практикум по определению технических характеристик двигателя учебного карта
- Лабораторный практикум по сборке/разборке двигателя учебного карта

### Тема 2.3 Общее устройство кривошипно-шатунного механизма

#### Теория (2 часа):

- Понятие «кривошипно-шатунный механизм».
- Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма, подвижные и неподвижные детали.
- Виды смазок
- Правила эксплуатации и обслуживания данного механизма.

#### Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по осмотру и изучению деталей кривошипно-шатунного механизма.
- Знакомство со взаимодействием деталей кривошипно-шатунного механизма.
- Трущиеся поверхности механизма, условия их работы, смазка частей механизма.

### Тема 2.4 Общее устройство газораспределительного механизма.

#### Теория (1 час):

- Назначение, устройство и работа газораспределительного механизма (ГРМ).

- Виды ГРМ.
- Типы приводов ГРМ.
- Порядок установки ремня ГРМ.

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по осмотру и изучению деталей ГРМ
- Знакомство с устройством механизма газораспределения и взаимодействия его деталей.
- Установка ремня ГРМ на учебный карт.

Тема 2.5 Система подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания.

Теория (2 часа):

- Понятие «система подачи воздуха», назначение, устройство системы подачи воздуха.
- Принцип работы системы подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания.

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по осмотру и изучению системы подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания.
- Замена воздушного фильтра учебного карта.

Тема 2.6 Система подачи топлива.

Теория (1 час):

- Понятие «топливо», виды топлива. Влияние видов топлива на экологию.
- Понятие о горючей смеси и её составе.
- Назначение, устройство и работа системы подачи топлива.
- Основные неисправности системы подачи топлива: признаки.

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы приборов системы подачи топлива учебного карта.
- Обслуживание системы подачи топлива.

Тема 2.7 Система выпуска отработавших газов.

Теория (1 час):

- Понятие «отработавшие газы». Воздействие выхлопных газов на окружающую среду и человека.
- Назначение, устройство и работа системы выпуска отработавших газов.
- Системы очистки выхлопных газов.
- Основные неисправности системы: признаки.

Практика (2 часа):

- Осмотр системы выпуска отработавших газов на учебном карте.
- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы системы выпуска отработавших газов. Оценка состояния данной системы на учебных картах, учебных автомобилях.

Тема 2.8 Система зажигания.

Теория (1 час):

- Понятие «система зажигания», назначение, устройство, принцип работы.
- Общая схема системы зажигания автотранспортного средства.
- Назначение, устройство и работа приборов системы зажигания учебного карта.

Практика (1 час):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы системы зажигания. Поиск неисправностей.

Тема 2.9 Система охлаждения двигателя.

Теория (1 час):

- Понятие «система охлаждения», назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения двигателя.
- Виды охлаждения: преимущества и недостатки. Жидкостное и воздушное охлаждение.
- Расположение и взаимодействие приборов системы охлаждения учебного карта.
- Основные неисправности системы охлаждения.
- Охлаждающие жидкости. Система кондиционирования.

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы приборов системы охлаждения.
- Осмотр и изучение деталей системы охлаждения.
- Обслуживание системы охлаждения двигателя.

Тема 2.10 Система смазки двигателя.

Теория (1 час):

- Понятие «трение», необходимость смазки трущихся деталей двигателя.
- Назначение, устройство и работа приборов системы смазки.
- Основные неисправности системы смазки: признаки.
- Моторные масла: виды, характеристики. Выбор моторного масла

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы приборов системы смазывания.
- Осмотр и изучение деталей системы смазки.
- Замена масла в двигателе учебного карта.

Тема 2.11 Электрооборудование карта.

Теория (1 час):

- Общие сведения об электрооборудовании карта. Источники и потребители электрического тока.
- Общая схема электрооборудования автотранспортного средства. Проводка, защитные устройства, коммутационное оборудование.
- Техника безопасности при работе с электрооборудованием автотранспортного средства.



Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по осмотру проводки, источников тока и потребителей электрической энергии.
- Поиск неисправностей в системе электрооборудования карта.

Тема 2.12 Источники тока. Аккумуляторная батарея.

Теория (1 час):

- Понятие «аккумуляторная батарея», назначение, устройство и работа аккумуляторной батареи (АКБ).
- Виды аккумуляторных батарей, технические и потребительские характеристики.
- Проблемы утилизации аккумуляторных источников тока.

Практика (1 час):

- Лабораторный практикум по изучению внутреннего устройство АКБ.
- Обслуживание АКБ учебного карта.

Тема 2.13 Источники тока. Генератор.

Теория (1 час):

- Понятие «источник тока», назначение, принцип действия и устройство генератора
- Реле регулятора: назначение, принцип действия.

Тема 2.14 Система пуска двигателя.

Теория (1 час):

- Понятие «пуск двигателя».
- Назначение, устройство и принцип работы стартера.
- Вспомогательные электродвигатели, их назначение и устройство.
- Неисправности системы пуска двигателя: признаки

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы системы пуска двигателя учебного карта.
- Осмотр и изучение деталей системы пуска двигателя.
- Снятие и установка стартера.
- Поиск и определение неисправности системы.

Тема 2.15 Система освещения. Световая и звуковая сигнализация.

Теория (1 час):

- Назначение, общее устройство приборов освещения, световой и звуковой сигнализации.
- Контрольно-измерительные приборы. Панель приборов.
- Неисправности приборов освещения, световой и звуковой сигнализации: признаки.

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы системы освещения учебного карта.
- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы световой и звуковой сигнализация учебного карта.

- Поиск и определение неисправностей приборов освещения, световой и звуковой сигнализации учебного карта.

#### Тема 2.16 Трансмиссия карта.

##### Теория (1 час):

- Понятие «трансмиссия», назначение, общее устройство.
- Виды трансмиссии: преимущества и недостатки.
- Устройство трансмиссии учебного карта
- Неисправности трансмиссии: признаки.

##### Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и работы трансмиссии карта.
- Поиск и определение неисправностей трансмиссии учебного карта.

#### Тема 2.17 Сцепление.

##### Теория (1 час):

- Понятие «сцепление», назначение, устройство и принцип работы сцепления автотранспортного средства.
- Технические характеристики и особенности сцепления картов.
- Неисправности сцепления: признаки.

##### Практика (1 час):

- Лабораторный практикум по изучению взаимодействия деталей сцепления и их привода.
- Осмотр и изучение деталей сцепления учебного карта.
- Поиск и определение неисправностей трансмиссии учебного карта.

#### Тема 2.18 Коробка передач.

##### Теория (1 час):

- Понятия «передача», «коробка передач», назначение и виды коробок передач.
- Общее устройство и работа коробки передач, взаимодействие деталей.
- Виды коробок передач: механическая, автоматическая коробка передач, вариатор (особенности, преимущества и недостатки).
- Неисправности коробки передач: признаки.

##### Практика (1 час):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и взаимодействия деталей коробки передач учебного карта
- Осмотр и изучение деталей коробки передач.
- Проверка уровня масла, добавление, замена масла.
- Поиск и определение неисправностей коробки передач учебного карта.

#### Тема 2.19 Цепная передача.

##### Теория (1 час):

- Назначение, устройство и принцип работы цепной передачи.
- Использование цепной передачи в картинге.
- Неисправности цепных передач: признаки.

##### Практика (1 час):

- Лабораторный практикум по изучению устройства и взаимодействия деталей цепной передачи.
- Осмотр и изучение деталей цепной передачи учебного карта.
- Неисправности цепной передачи: признаки.

#### Тема 2.20 Рама. Ходовая часть карта

##### Теория (1 час):

- Понятие «рама», назначение рамы, его устройство и расположение.
- Виды рам, передняя и задняя подвеска.
- Назначение и устройство ходовой части карта.
- Неисправности ходовой части карта: признаки.

##### Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по изучению устройства ходовой части карта.
- Проведение технического обслуживания ходовой части карта.
- Поиск и определение неисправностей ходовой части учебного карта.

#### Тема 2.21 Передние и задние подвески

##### Теория (1 час):

- Понятия «колесо», «диск», «шина».
- Виды шин, используемых на различных видах картов, их технические характеристики
- Назначение и устройство передней подвески карта.
- Устройство и работа задней подвески.

##### Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по выполнению балансировки колес и «переобуванию» учебных картов.
- Определение эксплуатационных качеств шин, бывших в употреблении.

#### Тема 2.22 Система рулевого управления

##### Теория (1 час):

- Понятие «рулевое управление», назначение, виды, устройство и работа рулевого механизма.
- Понятие «рулевой привод», назначение, виды, устройство и работа рулевого привода.
- Неисправности рулевого управления: признаки.

##### Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по осмотру и изучению деталей рулевого управления.
- Поиск и определение неисправностей системы рулевого управления учебного карта.

#### Тема 2.23 Тормозная система

##### Теория (2 часа):

- Понятия «тормозная система», «тормозной путь», назначение, устройство тормозных систем.

- Виды тормозных систем. Виды тормозной жидкости, их технические характеристики.
- Устройство и работа тормозных механизмов и тормозного привода учебного карта.
- Неисправности тормозной системы: признаки.

Практика (2 часа):

- Лабораторный практикум по осмотру и изучению деталей тормозной системы учебного карта.
- Проверка уровня тормозной жидкости учебного карта.
- Удаление воздуха их гидропривода.
- Техническое обслуживание тормозной системы учебного карта.
- Поиск и определение неисправностей тормозной системы учебного карта.

Тема 2.24 Контрольная работа «Общее устройство карта. Техническое обслуживание основных механизмов»

Теория (1 час):

- Основные системы, механизмы транспортного средства: назначение, устройство.

Практика (1 час):

- Поиск и определение неисправностей основных систем и механизмов учебного карта.

### **Раздел 3. Особенности современных картов (8 часов: 3/5).**

Тема 3.1. Новые модели картов иностранных производителей.

Теория (1 час):

- Гоночные карты иностранных производителей: технические характеристики, обслуживание. Лидеры-производители гоночных картов.

Практика (1 час):

- Обсуждение достоинств и недостатков картов различных иностранных производителей.

Тема 3.2 Новые модели картов российских производителей. Особенности конструкций отдельных узлов

Теория (1 час):

- Назначение и классификация новых картов российского производства различных классов. Общее устройство современных соревновательных картов, технические характеристики.
- Особенности конструкций отдельных узлов соревновательных картов.

Практика (1 час):

- Сравнительный анализ технических характеристик гоночных картов различных классов отечественного производства.
- Обсуждение достоинств и недостатков картов различных классов отечественных производителей.

Тема 3.3 Применение современных технологий в конструкции карта

Теория (1 час):

- Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем.
- Экипировка спортсмена-картингиста.
- Соревновательные треки, особенности трасс соревнований различного уровня.

Практика (3 часа):

- Обсуждение достоинств и недостатков картов различных производителей российского и иностранного производства.
- Просмотр видеосюжетов с соревнований по картингу как российского, так и международного уровня.
- Знакомство с российскими спортсменами-картингистами, ветеранами картинга России.
- Встреча с представителями Федерации картинга Мурманской области.

#### **Раздел 4. Основы безопасности дорожного движения (14 часов: 6/8)**

Тема 4.1. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.

Теория (2 часа):

- Значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения.
- Структура Правил дорожного движения.
- Понятие «дорожное движение», дорога и ее элементы.
- Понятие «участники дорожного движения».
- Лица, наделенные полномочиями по регулированию дорожного движения.
- Виды транспортных средств.
- Понятие «недостаточная видимость», меры безопасности, предпринимаемые водителями транспортных средств, при движении в условиях недостаточной видимости.

Практика (2 часа):

- Встреча с сотрудниками ОГИБДД по пропаганде безопасности дорожного движения.
- Решение ситуационных задач, возникающих на картодроме во время тренировок и соревнований.

Тема 4.2. Обязанности и ответственность участников дорожного движения

Теория (2 часа):

- Общие обязанности водителей.
- Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции.
- Обязанности водителя по обеспечению исправного технического состояния транспортного средства.
- Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию, запретительные требования, предъявляемые к водителям.

- Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Практика (4 часа):

- Экскурсия на автотранспортное предприятие.

Тема 4.3 Безопасность дорожного движения

Теория (2 часа):

- Понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП), виды дорожно-транспортных происшествий, причины возникновения дорожно-транспортных происшествий.
- Профессиональная надёжность водителя: штатные и нештатные ситуации; влияние скорости движения транспортного средства на размеры поля зрения и концентрацию внимания; влияние личностных качеств водителя на надёжность управления транспортным средством; влияние утомления на надёжность водителя.
- Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления: силы, действующие на транспортное средство в различных условиях движения; сила сцепления колес с дорогой; состояния шин и дорожного покрытия; гидроскольжение и аквапланирование шины; скоростные и тормозные свойства транспортного средства; влияние технического состояния систем управления, подвески и шин на управляемость.
- Статистика детского дорожного травматизма, причины дорожно-транспортных происшествий с участием подростков.
- Цели и задачи управления транспортным средством. Безаварийность, как условие достижения цели управления транспортным средством.
- Понятие о тормозном и остановочном пути; безопасная дистанция в секундах и метрах; способы контроля безопасной дистанции; безопасный боковой интервал; дорожные условия с учетом геометрических параметров дороги и условий движения.
- Световозвращающие элементы, их типы и эффективность использования
- Особенности перехода нерегулируемых пешеходных переходов, расположенных вблизи детских учреждений.
- Обеспечение безопасности пешеходов и велосипедистов при движении в жилых зонах.

Практика (2 часа):

- Определение наиболее небезопасных мест города для участников дорожного движения.
- Анализ маршрута движения обучающихся на автодром МАУ ДО ДЮЦ «Ровесник» на предмет безопасности для различных категорий участников дорожного движения.
- Составление безопасного маршрута движения на автодром МАУ ДО ДЮЦ «Ровесник» для пешеходов.

**Раздел 5. Основы управления картом (47 часов: 9/38)**

## Тема 5.1. Основные органы управления картом.

### Теория (1 час):

- Органы управления учебным картом: особенности работы, правила безопасного использования.

### Практика (3 часа):

- Практикум по формированию умений работы с педалями учебного карта:
  - педали сцепления,
  - педали тормоза,
  - привод дроссельной заслонки.
- Практикум по формированию умений работы с коробкой передач учебного карта:
  - рычаг переключения передач механической коробки передач,
  - автоматическая коробка передач.
- Практикум по формированию умений работы по запуску двигателя учебного карта.
- Практикум по формированию умений работы с звуковой и аварийной сигнализацией учебного карта.

## Тема 5.2 Панель приборов

### Теория (1 час):

- Устройство и работа панели приборов учебного карта: контрольно-измерительные приборы, сигнальные и контрольные лампы, дисплеи и индикаторы, бортовой компьютер.

### Практика (1 час):

- Практикум по ознакомлению с работой панели приборов учебного карта.
- Определение и поиск неисправностей панели приборов и неисправностей по её сигналам.

## Тема 5.3 Подготовка рабочего места водителя.

### Теория (1 час):

- Внешний осмотр карта, рабочего места водителя.
- Одежда водителя.
- Регулировка положения сидения водителя.
- Положение ног на педалях.
- Правила применения ремней безопасности.

### Практика (2 часа):

- Отработка действий по правильной посадке водителя на рабочем месте, регулировке и настройке сиденья, рулевого управления.

## Тема 5.4 Работа с рулевым колесом.

### Теория (1 час):

- Работа рулевым колесом. Руление без отрыва кистей рук.
- Зоны работы рук при повороте руля.

- Работа руками при повороте налево, при повороте направо.
- Руление одной рукой, поворот руля одной рукой.
- Ошибки водителя при работе с рулевым колесом.

Практика (3 часа):

- Отработка действий работы с рулевым колесом в различных ситуациях одной и двумя руками.

Тема 5.5 Работа с рычагом переключения передач.

Теория (1 час):

- Схемы включения передач механических пятиступенчатых и шестиступенчатых коробок передач.
- Схемы включения режимов работы автоматической коробки передач.
- Особенности работы с рычагом переключения передач.
- Определение нейтрального положения рычага коробки передач.
- Включение первой и второй передач. Включение третьей и четвёртой передач. Включение пятой и шестой передач.
- Варианты включения задней передачи, в зависимости от устройства коробки передач.
- Варианты переключения передач.
- Переключение в восходящем и нисходящем порядке.
- Ошибки водителя при переключении передач.

Практика (3 часа):

- Отработка действий водителя при работе с рычагом переключения передач.

Тема 5.6 Подготовка карта к началу движения.

Теория (1 час):

- Последовательность действий перед началом движения карта.
- Техническая часть подготовки карта к началу движения.
- Информационная часть подготовки карта к движению.
- Начало движения. Последовательность действий при трогании карта с места.

Практика (5 часов):

- Отработка последовательности действий водителя при трогании карта с места.
- Отработка действий педалью сцепления при трогании.

Тема 5.7 Последовательность действий при остановке карта.

Теория (1 час):

- Выбор места для остановки карта в соответствии с правилами дорожного движения.
- Способы снижения скорости карта.
- Способы остановки карта.
- Действия водителя после остановки карта.

Практика (6 часов):

- Отработка последовательности действий водителя при остановке карта.



- Отработка действий работы педалями при остановке.
- Отработка способов фиксации карта.

Тема 5.8 Тренировочные заезды

Теория (1 час):

- Правила техники безопасности при нахождении обучающихся на картодроме.

Практика (10 часов):

- Отработка умений по началу движения, движению, остановке учебного карта.

Тема 5.9 Соревновательная деятельность

Теория (1 час):

- Регламенты и особенности соревнований по картингу

Практика (5 часов):

- Соревнования по картингу.

### **Содержание учебного плана второго года обучения**

#### **Раздел 1. Введение (18 часов: 6,5/11,5).**

Тема 1.1. Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации автотранспортных средств, в том числе карта

Теория (0,5 часа):

- Общие требования безопасности при эксплуатации автотранспортных средств. В том числе карта.
- Опасность отравления отработавшими газами, бензином и другими ядовитыми эксплуатационными жидкостями.
- Меры по противопожарной безопасности, правила тушения пожара на транспортном средстве.
- Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и техническом обслуживании автомобиля.

Тема 1.2. Электро- и пожарная безопасность

Теория (0,5 часа):

- Действие тока на организм; факторы, влияющие на исход поражения; мероприятия по защите от поражения электрическим током.
- Понятие о пожаре, горении; причины пожаров; средства пожаротушения.

Тема 1.3. Знакомство с курсом обучения.

Теория (0,5 часа):

- Цели и задачи курса, мониторинг ожидания обучающихся от курса обучения.

Практика (0,5 часа):

- Игра «Старые новые друзья!»

Тема 1.4. Особенности современных карт.

Теория (2 часа):

Виды систем безопасности, их назначение и функции.

- Системы активной безопасности: виды, назначение.
- Системы, влияющие на активную безопасность: антиблокировочная тормозная система, интеллектуальная система предупреждения столкновений, система помощи при торможении, система распределения тормозных сил, система курсовой устойчивости, назначение и использование в движении.
- Системы пассивной безопасности: виды, назначение.
- Системы, влияющие на пассивную безопасность: ремни безопасности, преднатяжители и ограничители ремней безопасности, безопасная конструкция рамы, складывающаяся рулевая колонка, травмобезопасный педальный узел, сминаемые или мягкие элементы, аварийный размыкатель аккумуляторной батареи, активные подголовники.
- Системы помощи водителю: виды, назначение и принцип работы. Система помощи слежения за полосой движения, система контроля скорости карта, система предупреждения водителя за рулём, система управления движением.
- Особенности устройства и назначение навигационных систем, использование навигационной системы водителем, навигационные системы, работающие с использованием сети Интернет. Функции навигационной системы.

Практика (2 часа):

- Определение систем активной и пассивной безопасности учебного карта.
- Определение системы помощи водителю на гоночных картах.
- Знакомство с особенностями работы навигационной системы гоночных картов в различных погодных условиях.

Тема 1.5. Устройство карта.

Теория (2 часа):

- Основные системы, механизмы учебного карта: назначение, устройство, правила эксплуатации

Практика (4 часа):

- Определение инструментальной базы ремонтного бокса учреждения.
- Определение технического состояния учебного карта: поиск и определение неисправностей.
- Подготовка учебного карта к заезду.

Тема 1.4. Тренировочные заезды.

Теория (1 час):

- Изучение особенностей трассы картодрома, его покрытия и состояния покрытия.

Практика (5 часов):

- Выполнение тренировочных заездов на учебных картах.

**Раздел 2. Основы технического обслуживания карта (28 часов: 10/18).**

Тема 2.1 Виды и периодичность технического обслуживания.

Теория (2 часа):

- Понятие «техническое обслуживание», виды ТО, назначение.
- Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО), алгоритм проведения.
- Техническое обслуживание 1, 2 (ТО-1, ТО-2), алгоритм проведения.
- Сезонное техническое обслуживание (СТО), алгоритм проведения.
- Периодичность выполнения технического обслуживания.

Практика (2 часа):

- Проверка технического состояния транспортного средства перед выездом: внешний осмотр карта.
- Проведение ЕТО учебного карта по инструкционной карте.
- Подготовка необходимой технической базы для СТО.

Тема 2.2 Техника безопасности и охрана окружающей среды при проведении ТО.

Теория (2 часа):

- Общие требования безопасности при эксплуатации картов.
- Опасность отравления отработавшими газами, бензином и другими ядовитыми эксплуатационными жидкостями.
- Меры по противопожарной безопасности, правила тушения пожара на транспортном средстве.
- Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и техническом обслуживании карта.

Практика (2 часа):

- Проведение практикума по противопожарной безопасности, отработка умения использовать огнетушители
- Оценка безопасности ремонтного бокса по предотвращению отравления отработавшими газами, бензином и другими ядовитыми эксплуатационными жидкостями. Проведение мероприятий по повышению уровня безопасности.
- Организация доступных мероприятий по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и техническом обслуживании карта.
- Экскурсия в пожарную часть города.

Тема 2.3 Проведение ежедневного технического обслуживания карта

Теория (1 час):

- Алгоритм выполнения ежедневного ТО.

Практика (3 часа):

- Проверка наличия и уровня технических жидкостей.
- Запуск двигателя, прогрев.
- Проверка показаний контрольно-измерительных приборов и контрольных ламп.
- Проверка работы сцепления, рабочей тормозной системы.
- Замена расходных материалов и жидкостей.

## Тема 2.4 Характерные неисправности и способы их устранения.

### Теория (4 часа):

- Понятие «техническая неисправность», виды неисправностей.
- Основные технические неисправности карта: признаки.
- Способы обнаружения и устранения технических неисправностей.
- Приборы, используемые при диагностике неисправностей.

### Практика (8 часов):

- Отработка алгоритма определения технических неисправностей при проведении ежедневного ТО.
- Отработка устранения основных технических неисправностей:
  - замена воздушного фильтра;
  - замена масляного фильтра;
  - замена свечей зажигания;
  - проверка и доведение до нормы давления в шинах;
  - замена колеса;
  - проверка состояния аккумуляторной батареи;
  - замена неисправных предохранителей;
  - проверка состояния привода тормоза;
  - контроль уровня эксплуатационных жидкостей.

## Тема 2.5 Контрольная работа «Основы технического обслуживания картов»

### Теория (1 час):

- Основные неисправности, возникающие при эксплуатации картов, причины их появления, способы устранения.

### Практика (3 часа):

- Определение и устранение неисправностей основных систем и механизмов учебного карта.

## **Раздел 3. Основы безопасности дорожного движения (24 часа: 10/14).**

### Тема 3.1. Административное законодательство в отношении участников дорожного движения.

#### Теория (2 часа):

- Административное правонарушение и административная ответственность.
- Виды административных наказаний.
- Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

### Тема 3.2 Уголовное законодательство в отношении участников дорожного движения

#### Теория (2 часа):

- Понятие об уголовной ответственности. Виды наказаний.
- Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта.
- Преступления против жизни и здоровья (оставление в опасности).
- Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 3.3 Гражданское законодательство в отношении участников дорожного движения.

Теория (1 час):

- Понятие гражданской ответственности.
- Ответственность за вред, причиненный в дорожно-транспортных происшествиях. Возмещение материального ущерба.
- Автомобиль, как источник повышенной опасности.

Практика (3 часа):

- Решение ситуационных задач.
- Встреча с сотрудником ОГИБДД по профилактике нарушений правил дорожного движения.

Тема 3.4 Правовые основы охраны окружающей среды в части эксплуатации транспортных средств.

Теория (1 час):

- Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы.
- Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух.
- Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.
- Автомобиль, как источник загрязнения окружающей среды.

Практика (1 час):

- Практикум по приведению территории картодрома, ремонтного бокса в порядок.
- Утилизация мусора.

Тема 3.5 Правила дорожного движения.

Теория (4 часа):

- Дорожные знаки: значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения.
- Классификация дорожных знаков: основной, предварительный, дублирующий, повторный знак; временные дорожные знаки; требования к расстановке знаков.
- Дорожная разметка и ее характеристики: значение разметки в общей системе организации дорожного движения.
- Классификация разметки; назначение и виды горизонтальной разметки; постоянная и временная разметка; цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки; действия водителей в соответствии с ее требованиями.
- Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части: предупредительные сигналы; виды и назначение сигналов; правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой; начало движения, перестроение; повороты направо, налево и разворот.
- Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов: правила использования внешних световых приборов в различных условиях движения; действия водителя при ослеплении;

обозначение транспортного средства при остановке и стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дорог.

- Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств: общие требования; порядок прохождения технического осмотра; неисправности и условия, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортных средств; типы регистрационных знаков, применяемые для различных групп транспортных средств; требования к установке государственных регистрационных знаков на транспортных средствах; опознавательные знаки транспортных средств.

Практика (10 часов):

- Решение ситуационных задач

#### **Раздел 4. Мастерство управления картом (60 часов: 6/54)**

Тема 4.1. Приемы управления картом.

Теория (1 час):

- Алгоритм действия органами управления при начале движения, переключении передач в восходящем и нисходящем порядке, плавном и экстренном торможении, остановках

Практика (9 часов):

- Освоение техники руления (отрабатываются при неработающем двигателе).
- Отработка навыков начала движения, движение по сложной трассе, торможение и остановка в различных дорожных ситуациях.

Тема 4.2. Разгон, торможение и движение с изменением направления.

Теория (1 час):

- Способы перехода на низшую передачу последовательный и без соблюдения последовательности).
- Способы торможения.
- Оценка безопасности маневра.

Практика (9 часов):

- Разгон, движение по прямой с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке.
- Кратковременные остановки, длительная стоянка на уклоне и подъеме.
- Движение передним ходом по кольцевому маршруту.
- Разгон и торможение с остановками у стоп-линий.
- Повороты направо и налево, между препятствиями.

Тема 4.3 Остановка в заданном месте, развороты

Теория (1 час):

- Алгоритм остановки при движении передним ходом, у выбранного ориентира, у дорожного знака, у тротуара (параллельно, под углом 45 и 90 градусов).
- Алгоритм подъезда к ограничителю передним ходом.

Практика (9 часов):

- Отработка практических действий водителя при остановке и движении, отработка действий при развороте, при проезде перекрёстка.

Тема 4.4 Маневрирование в ограниченных проездах.

Теория (1 час):

- Понятие «маневрирования», способы маневрирования.
- Оценка безопасности маневра.

Практика (9 часов):

- Въезд в ворота с прилегающей и противоположной сторон дороги.
- Выезд из ворот с поворотами налево и направо.
- Проезд по "змейке" передним ходом.
- Разворот на ограниченном участке.
- Въезд в габаритный дворик, разворот, выезд.

Тема 4.5 Управление спортивной машиной в экстремальных условиях.

Теория (1 час):

- Понятие «экстремальное вождение», условия, повышающие опасность экстремального вождения.
- Оценка безопасных погодных условий, учёт качества покрытия при данном типе вождения.

Практика (8 часов):

- Отработка навыков вождения на предельно возможных скоростях на сложных участках трассы (имитация соревновательных ситуаций).

Тема 4.6 Соревновательная деятельность

Теория (1 час):

- Регламенты и условия участия в соревнованиях по картингу.

Практика (10 часов):

- Участие в соревнованиях различных уровней.

## **Раздел 5. Совершенствование агрегатов и механизмов карта (14 часов: 2/12)**

Тема 5.1. Анализ технического состояния соревновательного/учебного карта.

Теория (1 час):

- Выбор системы, механизма, узла механизма для выполнения работ по изменению его технических характеристик.

Практика (2 часа):

- Изучение опыта по усовершенствованию системы, механизма, узла механизма для повышения технических характеристик.
- Определение материально-технической базы необходимой для усовершенствования системы, механизма, узла механизма учебного карта.

Тема 5.2 Индивидуальный технический проект

Теория (1 час):

- Определение конкретного механизма, узла механизма для повышения технических характеристик.

Практика (10 часов):

- Выполнение практической работы по усовершенствованию системы, механизма, узла механизма для повышения технических характеристик.
- Сравнение полученных характеристик.
- Защита работы.

### **Комплекс организационно-педагогических условий**

#### **Календарный учебный график (Приложение 1)**

#### **Материально-техническое обеспечение программы.**

Теоретическое обучение проводится в оборудованном учебном кабинете с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям, практическое обучение – на специально оборудованной площадке картодрома.

Для реализации программы используется учебный кабинет, оснащенный всем необходимым для проведения занятий: классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения пособий и учебных материалов. Кабинет оснащен ноутбуком, колонками, проектором, макетами автомобилей.

Также имеется учебный бокс для проведения лабораторных, практических работ, ремонту и техническому обслуживанию картов.

#### **Перечень учебного оборудования**

<b>Наименование учебного оборудования</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Количество</b>
<b>Оборудование и технические средства обучения</b>		
Компьютер или ноутбук	шт.	1
Магнитно-маркерная доска	шт.	1
<b>Электронные учебно-наглядные пособия</b>		
Общее устройство и принцип работы двигателя	шт	1
Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости	шт	1
Общее устройство и принцип работы сцепления	шт	1
Передняя и задняя подвески	шт	1
Конструкции и маркировка автомобильных шин	шт	1
Общее устройство и принцип работы тормозных систем	шт	1
Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	шт	1



Общее устройство и маркировка аккумуляторных батарей	шт	1
Общее устройство и принцип работы генератора	шт	1
Общее устройство и принцип работы стартера	шт	1
Общее устройство и принцип работы бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания	шт	1
Общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов	шт	1
Контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа	шт	1
Оборудование, приборы, устройства, детали карта в разрезе	комплект	1

### **Методическое обеспечение программы (формы и методы организации учебной деятельности):**

Для реализации программы используются следующие формы:

- формы организации учебной деятельности - фронтальная, индивидуальная, групповая;
- формы организации учебного процесса - теоретическое занятие, практикум, работа с технической литературой (инструкционными картами), соревнования.

Методы организации учебной деятельности:

#### **1. Методы формирования сознания и личностных смыслов:**

- словесные (объяснение, лекция, беседа, диалог, учебная дискуссия, диспут);
- работа с информацией: с дополнительной технической литературой, Интернет.

#### **2. Методы организации познавательной деятельности и опыта общественного поведения:**

- методы организации учебной работы: инструктаж, демонстрация, наблюдение, упражнение, приучение, создание ситуации;
- методы познавательной деятельности: репродуктивные (действия по образцу, по алгоритму), проблемно-поисковые (анализ проблемной ситуации, выдвижение гипотез, догадка, мозговой штурм);
- проблемно-исследовательские (постановка опытов, экспериментирование, моделирование, исследовательское наблюдение).

#### **3. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности и поведения:**

- методы эмоционального воздействия: создание ситуаций эмоционально-нравственного, эстетического переживания, занимательности, новизны, парадоксальности, ситуации успеха, увлеченности поиском неизвестного, положительные подкрепления, поощрения;

– стимулирование личностной значимости учения: убеждение, опора на жизненный опыт, имитационное моделирование жизненных и профессиональных ситуаций.

#### 4. Методы контроля эффективности образовательного процесса:

- опросы: индивидуальный, групповой;
- педагогическая диагностика: контрольные работы, тестирование, самопроверка, взаимопроверка, проверка педагогом, независимыми экспертами (судьями);
- методы оценивания: критериальный.

#### Педагогические технологии, которые применяются в образовательном процессе

Название	Цель
Технология личностно-ориентированного обучения.	Развитие индивидуальных технических способностей на пути профессионального самоопределения учащихся.
Технология развивающего обучения.	Развитие личности и ее способностей через вовлечение в различные виды деятельности.
Технология проблемного обучения.	Развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся.
Технология дифференцированного обучения.	Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей каждого обучающегося, учитывая возрастные особенности, на основе индивидуального подхода.
Технологии здоровьесберегающие.	Создание оптимальных условий для сохранения здоровья учащихся.

#### Диагностика результативности образовательного процесса

Основные методы контроля: наблюдение, тестирование, контрольная работа, индивидуальные задания, соревнования.

Система мониторинга разработана по видам контроля.

Предварительная диагностика – имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года.

Цель предварительной диагностики – зафиксировать начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью:

- умение содержать в порядке рабочее место, инструмент;
- умение доводить работу до конца.

Текущий контроль – предполагает систематическую проверку и оценку знаний, умений и навыков по конкретным темам в течение учебного года.

Промежуточный контроль – осуществляется в середине учебного года с целью оценки теоретических знаний, а также практических умений и навыков по итогам полугодия:

- умение следовать правилам поведения, соблюдать технику безопасности,
- знание общего устройства карта,
- умение распознавать узлы и механизмы,
- умение выполнять поиск неисправностей основных систем и механизмов учебного карта и определение причин их появления;
- умение устранять неисправности основных систем и механизмов учебного карта,
- умение содержать в порядке рабочее место,
- умение доводить работу до конца.

Итоговый контроль – проводится в конце каждого года обучения и предполагает оценку теоретических знаний, практических умений и навыков. Результаты заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

#### Виды контроля

Виды контроля	Содержание	Формы контроля	Сроки контроля
Предварительный	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью	Наблюдение	Сентябрь
Текущий	Освоение учебного материала по темам	Наблюдение, опрос, тест	Октябрь-апрель
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие	Соревнование, контрольная работа	Декабрь-январь
Итоговый	Освоение учебного материала за год	Защита проекта/соревнование	Май

#### Воспитательная работа

Основой воспитательного процесса в образовательных организациях является национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) и специфики дополнительного образования, мы сформулировали следующую **цель воспитательной работы в ДЮЦ «Ровесник»**: воспитание инициативной личности с активной жизненной позицией, с развитыми интеллектуальными способностями, творческим отношением к миру, чувством личной ответственности, способной к преобразовательной продуктивной деятельности, саморазвитию, ориентированной на сохранение ценностей общечеловеческой и национальной культуры.

Данная цель ориентирует педагогов, в первую очередь, на обеспечение позитивной динамики развития личности ребенка.

Для реализации поставленных целей воспитания, обучающихся необходимо будет решить следующие **основные задачи**:

- реализовать воспитательный потенциал и возможности учебного занятия, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
- реализовать потенциал детского объединения в воспитании обучающихся, поддерживать активное их участие в жизни учреждения, укрепление коллективных ценностей;
- формировать позитивный уклад жизни учреждения, положительный имидж и престиж;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями (законными представителями), направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся;
- реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основу взаимодействия людей разных поколений, мотивировать к саморазвитию и самореализации на пользу людям;
- формировать достойного гражданина и патриота России (воспитание у обучающихся чувства патриотизма, развитие и углубление знаний об истории и культуре России и родного края, становление многосторонне развитого гражданина России в культурном, нравственном и физическом отношениях, развитие интереса и уважения к истории и культуре своего и других народов);
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать у детей и подростков нравственные ценности, мотивации и способности к духовно-нравственному развитию интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды;
- формировать духовно-нравственные качества личности, делающие её способной противостоять негативным факторам современного общества и выстраивать свою жизнь на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать в учреждении интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагогов, что станет эффективным способом профилактики антисоциального поведения обучающихся.

#### **План воспитательной работы:**

№	Название мероприятия	Дата
1.	Профилактическая акция в рамках операции «Внимание – дети»	Август-сентябрь
2.	Профилактические беседы по темам «Схема дорожной безопасности», «Пожарная безопасность», «Антитеррористическая безопасность», «Безопасность дома, на улице, общественных местах»	Сентябрь

3.	День программиста	Сентябрь
4.	Тематическая неделя «Неделя безопасности»	Сентябрь
5.	Профилактический месячник под девизом «Уступи дорогу поездам!» в рамках реализации комплексного плана мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности граждан при нахождении на объектах железнодорожного транспорта, на Октябрьской железной дороге	Сентябрь
6.	День солидарности в борьбе с терроризмом	Сентябрь
7.	Оперативно-профилактическая операция «Безопасность на транспорте»	Октябрь
8.	День Учителя	Октябрь
9.	День Отца	Октябрь
10.	Профилактические мероприятия «Безопасность на льду»	Ноябрь-апрель
11.	Единый урок по безопасности в сети «Интернет»	Ноябрь-декабрь
12.	Федеральное оперативно-профилактическое мероприятие «Нет ненависти и вражде!»	Ноябрь
13.	Всемирный день науки	Ноябрь
14.	Международный день толерантности	Ноябрь
15.	День Матери	Ноябрь
16.	Международный день отказа от курения	Ноябрь
17.	Конкурс «Новогодняя ёлка в Minecraft»	Декабрь
18.	Всемирный день борьбы со СПИДом	Декабрь
19.	Широкомасштабная профилактическая акция «Декада SOS»	Декабрь
20.	День Ньютона	Январь
21.	Всероссийская профилактическая акция «Безопасность детства»	Январь
22.	Неделя науки и техники для детей и юношества	Январь
23.	День российской науки	Февраль

24.	Всемирный день робототехники	Февраль
25.	День защитника Отечества	Февраль
26.	Международный день безопасного Интернета	Февраль
27.	Межведомственная профилактическая акция «Детство без табака»	Март
28.	Международный женский день	Март
29.	Международный день математики	Март
30.	Всемирный день инженерии	Март
31.	Межведомственная профилактическая акция «ПАПин Апрель»	Апрель
32.	День Рождения Рунета	Апрель
33.	День Космонавтики России	Апрель
34.	Праздник Весны и Труда	Май
35.	День Победы	Май
36.	Месячник Правового просвещения. Месячник по предупреждению противоправного поведения несовершеннолетних, профилактике социально-опасного положения в семьях и правового просвещения участников образовательных отношений.	Апрель-май
37.	Профилактическая акция «Безопасные каникулы»	Октябрь, декабрь, февраль, март, май (перед каникулами)
38.	Урок цифры	В течение учебного года

### Список литературы для педагога

1. Рихтер Т. «Картинг»/ перевод с польского. - М.: Машиностроение 1988 год (редакция 2007 года)
2. Тодоров М.Р. «Картинг». - М.: ДОСААФ, 1989 год (редакция 2009 года)
3. Калинин М.П. Карт. Устройство, эксплуатация и обслуживание.- М.: Высшая школа, 1988 год (редакция 2007 г

4. Уриханян Х.П. «Картинг – спорт юных». - М.: Издательство ДОСААФ, 1988 год (редакция 2007 года)
5. Ерецкий М.И. «Автомобиль карт». - М.: Издательство ДОСААФ, 1976 год (редакция 2009 года)
6. Фещенко В.Н. «Токарная обработка». - М.: Высшая школа, 1990 год (редакция 2007 года)

#### **Список литературы для обучающихся**

1. Горбачев М.Г., Экстремальное вождение. Гоночные секреты, 2009г.
2. Горбачев М.Г. Самоучитель безопасного вождения, 2007г.
3. Ежегодник автомобильного спорта. Классификация и технические требования, 2009 г.
4. 4. Мотоспорт. – М.: ДОСААФ, 1975 год (редакция 2007 года)
5. Правила соревнований по автоспорту.
6. Франчук Д., Управляемость карта: теория и практика. 2007 г.

#### **Ресурсы Интернет:**

Картинг-клубы. Искусство управления <http://www.pro-carting.ru>/Гонки трассовых автомоделей [www.bolid-src.ru](http://www.bolid-src.ru).

Школа безопасного вождения [www.SaFetyride.ru](http://www.SaFetyride.ru)

Первенство и Чемпионат России по трассовому автомоделизму [src.anichkov.ru](http://src.anichkov.ru)

### Оценка уровней освоения программы

Уровни / количес- тво %	Параметры	Общие критерии оценки результативности обучения	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретическ ие знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широтакругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практически е умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень/ 50%-79%	Теоретическ ие знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широтакругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практически е умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением,	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после



		качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень / Ниже 50%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти их даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА**

Детское объединение: «»  
 Дата проведения: \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
 Форма проведения: \_\_\_\_\_

Аттестация: итоговая

Срок реализации программы:  
 Год обучения: \_\_ Группа \_\_\_\_

№	Фамилия, имя	Теоретические знания		Практическая подготовка			Уровень развития и воспитанности			Уровень освоения программы (Высокий, Средний, Низкий)
							Культура организации самостоятельно й деятельности	Ответственность при работе	Взаимодействие в коллективе	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

Педагог дополнительного образования:

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка

**Календарный учебный график**  
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности**  
**«Картинг»**

Год обучения - первый

Количество часов -144.

Педагог дополнительного образования: Гончарук Д. А.

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля/ аттестации
1.	сентябрь			Беседа	2	Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации автотранспортных средств, в том числе карта. Электро- и пожарная безопасность Знакомство с курсом обучения		Наблюдение
2.	сентябрь			Беседа	2	История развития транспортных средств		Наблюдение
3.	сентябрь			Комбинированное занятие	2	История развития транспортных средств		Наблюдение, опрос/тест
4.	сентябрь			Беседа	2	Общее устройство транспортных средств.		Наблюдение
5.	сентябрь			Комбинированное занятие.	2	Общее устройство транспортных средств.		Наблюдение
6.	сентябрь			Практикум	2	Общее устройство и работа двигателя.		Наблюдение, опрос/тест
7.	сентябрь			Практикум	2	Общее устройство и работа двигателя.		Наблюдение, опрос/тест
8.	сентябрь			Практикум	2	Общее устройство кривошипно-шатунного механизма		Наблюдение, опрос/тест

9.	октябрь			Практикум	2	Общее устройство кривошипно-шатунного механизма		Наблюдение, опрос/тест
10.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Общее устройство газораспределительного механизма.		Наблюдение, опрос/тест
11.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Общее устройство газораспределительного механизма. Система подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания		Наблюдение, опрос/тест
12.	октябрь			Практикум	2	Система подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания		Наблюдение, опрос/тест
13.	октябрь			Практикум	2	Система подачи воздуха в цилиндры двигателя внутреннего сгорания Система подачи топлива		Наблюдение, опрос/тест
14.	октябрь			Практикум	2	Система подачи топлива		Наблюдение, опрос/тест
15.	октябрь			Беседа	2	Система выпуска отработавших газов		Наблюдение, опрос/тест
16.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Система выпуска отработавших газов Система зажигания		Наблюдение, опрос/тест
17.	октябрь			Практикум	2	Система зажигания Система охлаждения двигателя		Наблюдение, опрос/тест
18.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Система охлаждения двигателя		Наблюдение, опрос/тест
19.	ноябрь			Практикум	2	Система смазки двигателя		Наблюдение, опрос/тест
20.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Система смазки двигателя Электрооборудование карта		Наблюдение, опрос/тест
21.	ноябрь			Беседа	2	Электрооборудование карта		Наблюдение, опрос/тест
22.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Источники тока. Аккумуляторная батарея		Наблюдение, опрос/тест
23.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Источники тока. Генератор Система пуска двигателя		Наблюдение, опрос/тест

24.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Система пуска двигателя		Наблюдение, опрос/тест
25.	Ноябрь корр. Декабрь			Комбинированное занятие	2	Система освещения. Световая и звуковая сигнализация		Наблюдение
26.	Ноябрь корр. Декабрь			Комбинированное занятие.	2	Система освещения. Световая и звуковая сигнализация Трансмиссия карта		Наблюдение, опрос/тест
27.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Трансмиссия карта		Наблюдение, опрос/тест
28.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Сцепление		Наблюдение, опрос/тест
29.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Коробка передач		Наблюдение, опрос/тест
30.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Цепная передача		Наблюдение, опрос/тест
31.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Рама. Ходовая часть карта		Наблюдение
32.	январь			Практикум	2	Рама. Ходовая часть карта Передние и задние подвески		Наблюдение, опрос/тест
33.	январь			Комбинированное занятие.	2	Передние и задние подвески		Наблюдение, опрос/тест
34.	январь			Комбинированное занятие	2	Система рулевого управления		Наблюдение
35.	январь			Комбинированное занятие	2	Система рулевого управления Тормозная система		Наблюдение, опрос/тест
36.	январь			Комбинированное занятие	2	Тормозная система		Наблюдение
37.	январь			Практикум	2	Тормозная система Контрольная работа «Общее устройство карта. Техническое обслуживание основных механизмов»		Наблюдение, опрос/тест
38.	февраль			Контрольная	2	Контрольная работа «Общее устройство		Промежуточная

				работа		карта. Техническое обслуживание основных механизмов» Новые модели картов иностранных производителей.		аттестация
39.	февраль			Комбинированное занятие.	2	Новые модели картов иностранных производителей. Новые модели картов российских производителей. Особенности конструкций отдельных узлов		Наблюдение, опрос/тест
40.	февраль			Комбинированное занятие.	2	Новые модели картов российских производителей. Особенности конструкций отдельных узлов Применение современных технологий в конструкции карта		Наблюдение
41.	февраль			Комбинированное занятие.	2	Применение современных технологий в конструкции карта		Наблюдение
42.	февраль			Комбинированное занятие.	2	Применение современных технологий в конструкции карта Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.		Наблюдение, опрос/тест
43.	февраль			Комбинированное занятие	2	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.		Наблюдение
44.	февраль			Комбинированное занятие	2	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения. Обязанности и ответственность участников дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
45.	февраль			Комбинированное занятие	2	Обязанности и ответственность участников дорожного движения		Наблюдение
46.	март			Комбинированное занятие	2	Обязанности и ответственность участников дорожного движения		Наблюдение

47.	март			Комбинированное занятие	2	Обязанности и ответственность участников дорожного движения Безопасность дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
48.	март			Комбинированное занятие	2	Безопасность дорожного движения		Наблюдение
49.	март			Комбинированное занятие	2	Безопасность дорожного движения Основные органы управления картом.		Наблюдение, опрос/тест
50.	март			Комбинированное занятие.	2	Основные органы управления картом.		Наблюдение
51.	март			Практикум	2	Основные органы управления картом. Панель приборов		Наблюдение
52.	март			Практикум	2	Панель приборов Подготовка рабочего места водителя.		Наблюдение, опрос/тест
53.	март			Практикум	2	Подготовка рабочего места водителя.		Наблюдение
54.	март			Практикум	2	Работа с рулевым колесом.		Наблюдение
55.	апрель			Практикум	2	Работа с рулевым колесом.		Наблюдение
56.	апрель			Практикум	2	Работа с рычагом переключения передач.		Наблюдение
57.	апрель			Практикум	2	Работа с рычагом переключения передач.		Наблюдение
58.	апрель			Практикум	2	Подготовка карта к началу движения.		Наблюдение
59.	апрель			Комбинированное занятие	2	Подготовка карта к началу движения.		Наблюдение
60.	апрель			Практикум	2	Подготовка карта к началу движения.		Наблюдение
61.	апрель			Практикум	2	Последовательность действий при остановке карта.		Наблюдение
62.	апрель			Комбинированное занятие.	2	Последовательность действий при остановке карта.		Наблюдение, опрос/тест
63.	апрель			Комбинированное занятие.	2	Последовательность действий при остановке карта.		Наблюдение
64.	май			Комбинированное занятие.	2	Последовательность действий при остановке карта. Тренировочные заезды		Наблюдение
65.	май			Комбинированное занятие.	2	Тренировочные заезды		Наблюдение, опрос/тест

66.	май			Комбинированное занятие.	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
67.	май			практикум	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
68.	май			Практикум	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
69.	май			Практикум	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
70.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
71.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
72.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Итоговый контроль (соревнование)



**Календарный учебный график**  
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности**  
**«Картинг»**

Год обучения – второй.

Количество часов -144.

Педагог дополнительного образования: Гончарук Д. А.

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля/ аттестации
1.	сентябрь			Беседа	2	Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации автотранспортных средств, в том числе карта. Электро- и пожарная безопасность Знакомство с курсом обучения		Наблюдение
2.	сентябрь			Беседа	2	Особенности современных картов		Наблюдение
3.	сентябрь			Комбинированное занятие	2	Особенности современных картов		Наблюдение, опрос/тест
4.	сентябрь			Комбинированное занятие.	2	Устройство карта		Наблюдение
5.	сентябрь			Практикум	2	Устройство карта		Наблюдение
6.	сентябрь			Практикум	2	Устройство карта		Наблюдение, опрос/тест
7.	сентябрь			Практикум	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
8.	сентябрь			Практикум	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
9.	октябрь			Практикум	2	Тренировочные заезды		Наблюдение
10.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Виды и периодичность технического обслуживания		Наблюдение

11.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Виды и периодичность технического обслуживания		Наблюдение, опрос/тест
12.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Техника безопасности и охрана окружающей среды при проведении ТО		Наблюдение
13.	октябрь			Практикум	2	Техника безопасности и охрана окружающей среды при проведении ТО		Наблюдение, опрос/тест
14.	октябрь			Практикум	2	Проведение ежедневного технического обслуживания карта		Наблюдение
15.	октябрь			Практикум	2	Проведение ежедневного технического обслуживания карта		Наблюдение, опрос/тест
16.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Характерные неисправности и способы их устранения		Наблюдение
17.	октябрь			Практикум	2	Характерные неисправности и способы их устранения		Наблюдение, опрос/тест
18.	ноябрь			Практикум	2	Характерные неисправности и способы их устранения		Наблюдение, опрос/тест
19.	ноябрь			Практикум	2	Характерные неисправности и способы их устранения		Наблюдение, опрос/тест
20.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Характерные неисправности и способы их устранения		Наблюдение, опрос/тест
21.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Характерные неисправности и способы их устранения		Наблюдение, опрос/тест
22.	ноябрь			Контрольная работа	2	Контрольная работа «Основы технического обслуживания карт»		Промежуточный контроль
23.	ноябрь			Контрольная работа	2	Контрольная работа «Основы технического обслуживания карт»		Промежуточный контроль
24.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Административное законодательство в отношении участников дорожного движения		Наблюдение
25.	Ноябрь корр. Декабрь			Комбинированное занятие	2	Уголовное законодательство в отношении участников дорожного движения		Наблюдение

26.	Ноябрь корр. Декабрь			Комбинированное занятие.	2	Гражданское законодательство в отношении участников дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
27.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Гражданское законодательство в отношении участников дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
28.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Правовые основы охраны окружающей среды в части эксплуатации транспортных средств		Наблюдение
29.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Правила дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
30.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Правила дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
31.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Правила дорожного движения		Наблюдение
32.	январь			Комбинированное занятие.	2	Правила дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
33.	январь			Комбинированное занятие.	2	Правила дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
34.	январь			Комбинированное занятие	2	Правила дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
35.	январь			Комбинированное занятие	2	Правила дорожного движения		Наблюдение, опрос/тест
36.	январь			Практикум	2	Приемы управления картом		Наблюдение
37.	январь			Практикум	2	Приемы управления картом		Наблюдение
38.	февраль			Практикум	2	Приемы управления картом		Наблюдение
39.	февраль			Практикум	2	Приемы управления картом		Наблюдение
40.	февраль			Практикум	2	Приемы управления картом		Наблюдение
41.	февраль			Комбинированное занятие.	2	Разгон, торможение и движение с изменением направления		Наблюдение
42.	февраль			Практикум	2	Разгон, торможение и движение с изменением направления		Наблюдение

43.	февраль			Практикум	2	Разгон, торможение и движение с изменением направления		Наблюдение
44.	февраль			Практикум	2	Разгон, торможение и движение с изменением направления		Наблюдение
45.	февраль			Практикум	2	Разгон, торможение и движение с изменением направления		Наблюдение
46.	март			Комбинированное занятие	2	Остановка в заданном месте, развороты		Наблюдение
47.	март			Практикум	2	Остановка в заданном месте, развороты		Наблюдение
48.	март			Практикум	2	Остановка в заданном месте, развороты		Наблюдение
49.	март			Практикум	2	Остановка в заданном месте, развороты		Наблюдение
50.	март			Практикум	2	Остановка в заданном месте, развороты		Наблюдение
51.	март			Практикум	2	Маневрирование в ограниченных проездах		Наблюдение
52.	март			Практикум	2	Маневрирование в ограниченных проездах		Наблюдение
53.	март			Практикум	2	Маневрирование в ограниченных проездах		Наблюдение
54.	март			Практикум	2	Маневрирование в ограниченных проездах		Наблюдение
55.	апрель			Практикум	2	Маневрирование в ограниченных проездах		Наблюдение
56.	апрель			Практикум	2	Управление спортивной машиной в экстремальных условиях		Наблюдение
57.	апрель			Практикум	2	Управление спортивной машиной в экстремальных условиях		Наблюдение
58.	апрель			Практикум	2	Управление спортивной машиной в экстремальных условиях		Наблюдение
59.	апрель			Практикум	2	Управление спортивной машиной в экстремальных условиях		Наблюдение
60.	апрель			Практикум	2	Управление спортивной машиной в экстремальных условиях Соревновательная деятельность		Наблюдение
61.	апрель			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
62.	апрель			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
63.	апрель			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование

64.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
65.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
66.	май			Комбинированное занятие.	2	Анализ технического состояния соревновательного/учебного карта		Наблюдение
67.	май			Практикум	2	Анализ технического состояния соревновательного/учебного карта Индивидуальный технический проект		Наблюдение
68.	май			Практикум	2	Индивидуальный технический проект		Наблюдение
69.	май			Практикум	2	Индивидуальный технический проект		Наблюдение
70.	май			Практикум	2	Индивидуальный технический проект		Наблюдение
71.	май			Практикум	2	Индивидуальный технический проект		Наблюдение
72.	май			Практикум	2	Индивидуальный технический проект		Итоговый контроль (защита проекта)

Диагностические материалы по предмету «Устройство, техническое обслуживание и ремонт карта» к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе "Картинг".

**1. Укажите, из каких основных частей состоит карт:**

- a) рама, шасси, двигатель, ходовая часть;
- b) рама, шасси, двигатель;
- c) рама, трансмиссия, ходовая часть.

**2. Укажите основные части шасси:**

- a) трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления;
- b) трансмиссия, рулевое управление, ходовая часть;
- c) трансмиссия, тормозная система, ходовая часть.

**3. Что является механизмами управления карта:**

- a) подвеска карта; трансмиссия;
- b) ходовая часть карта; рулевое управление;
- c) рулевое управление; тормозная система
- d) тормозная система, трансмиссия.

**4. Какие бывают двигатели по виду применяемого топлива?**

- a) дизельные, бензиновые
- b) бензиновые, дизельные, газовые
- c) на жидком топливе, на газообразном
- d) дизельные, газовые

**5. Какие бывают двигатели по числу цилиндров?**

- a) одноцилиндровые, двухцилиндровые, многоцилиндровые
- b) двухцилиндровые, четырёхцилиндровые
- c) четырёхцилиндровые, восьмицилиндровые, двенадцатицилиндровые
- d) одноцилиндровые, двухцилиндровые, трёхцилиндровые

**6. Укажите механизмы и системы, входящие в состав двигателя внутреннего сгорания:**

- a) кривошипно-шатунный механизм, система охлаждения, смазочная система, система зажигания и пуска;
- b) кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы, система охлаждения, питания, зажигания, пуска и смазочная система;
- c) кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы, система охлаждения, питания, зажигания и пуска.

**7. Что служит для своевременного впуска воздуха в цилиндр (у дизельного двигателя) и горючей смеси (у бензинового двигателя), а также своевременного отвода отработавших газов.**

- a) газораспределительный механизм

- b) система смазки
- c) система зажигания
- d) кривошипно-шатунный механизм

**8. Перечислите такты четырёхтактного двигателя.**

- a) впуск, рабочий ход, выпуск, сжатие
- b) рабочий ход, впуск, выпуск, сжатие
- c) сжатие, впуск, рабочий ход, выпуск
- d) впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск

**9. Каким способом осуществляется привод газораспределительного механизма?**

- a) шестернями
- b) цепью
- c) всеми способами
- d) зубчатым ремнем

**10. Система смазки двигателя предназначена для:**

- a) смазывания трущихся деталей
- b) подачи масла к трущимся деталям и отвода от них тепла и продуктов износа
- c) снижения трения между деталями
- d) предотвращения заклинивания двигателя

**11. Перечислите детали системы смазки двигателя.**

- a) поддон, радиатор, помпа, сапун
- b) маслоприёмник, масляные клапаны, фильтр, патрубки, термостат
- c) поддон, масляный насос, маслоприёмник, фильтр, масляные каналы
- d) масляный радиатор, масляный насос, маслоприёмник, краны

**12. Для чего предназначена система охлаждения двигателя карта?**

- a) для охлаждения двигателя
- b) для быстрого прогрева двигателя
- c) для поддержания оптимального температурного режима

**13. Назовите охлаждающие жидкости, применяемые в двигателях внутреннего сгорания.**

- a) вода, масло
- b) тосол, антифриз
- c) дистиллированная вода, электролит
- d) керосин, солидол

**14. Перечислите детали системы охлаждения.**

- a) рубашка охлаждения двигателя, радиатор, водяной насос, термостат, крыльчатка
- b) вентилятор, радиатор, помпа, рубашка охлаждения двигателя, краны

- c) рубашка охлаждения двигателя, вентилятор, радиатор, водяной насос, термостат, патрубки, сливные краны
- d) блок, головка, помпа, радиатор, вентилятор, термостат

**15. Назначение системы питания двигателя.**

- a) очистка топлива и воздуха, подача горючей смеси в цилиндры
- b) хранение, очистка и подача топлива
- c) хранение, подача и очистка топлива, очистка воздуха, приготовление горючей смеси
- d) хранение, подача и очистка топлива, очистка воздуха, приготовление горючей смеси и подачи её в цилиндры

**16. Где расположен топливный насос в двигателе с электронной системой впрыска топлива (инжекторный двигатель).**

- a) между баком и карбюратором
- b) в топливном баке
- c) между фильтрами «тонкой» и «грубой» очистки
- d) во впускном трубопроводе
- e) в головке блока

**17. За счет чего происходит впрыск топлива в двигателе с электронной системой впрыска топлива.**

- a) за счет сжатия пружины удерживающей иглу инжектора
- b) за счет давления создаваемого ТНВД
- c) за счет расхода воздуха; за счет давления газов
- d) за счет открытия электромагнитного клапана форсунки

**18. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе.**

- a) в цилиндре двигателя
- b) во впускном трубопроводе при подаче топлива форсункой
- c) в карбюраторе при открытой воздушной заслонке
- d) в камере сгорания
- e) в блоке цилиндров

**19. Что является источником электрической энергии в карте?**

- a) генератор
- b) аккумулятор
- c) потребители электрической энергии
- d) аккумулятор и генератор

**20. Назовите основное устройство системы пуска двигателя.**

- a) аккумулятор
- b) стартер
- c) кикстартер
- d) замок зажигания



**21. Какое напряжение в бортовой сети карта поддерживает регулятор напряжения?**

- a) 12 В
- b) 14 В
- c) 13,6 – 14,2 В
- d) 220 В

**22. Для чего предназначена трансмиссия карта?**

- a) для передачи крутящего момента на ведущие колеса
- b) для изменения крутящего момента
- c) для распределения крутящего момента между колесами в зависимости от нагрузки на них
- d) для передачи крутящего момента с двигателя на ведущие колеса и изменения его по величине и направлению

**23. Какие элементы составляют трансмиссию карта?**

- a) сцепление; коробка передач; цепная передача; ось.
- b) сцепление; коробка передач; главная передача; дифференциал; приводные валы (полуоси); шарниры равных угловых скоростей
- c) сцепление; коробка передач; раздаточная коробка; карданные передачи задней и передней оси; главные передачи задней и передней оси; межколесные дифференциалы задней и передней оси; полуоси колес

**24. Назовите основные узлы и детали рулевого управления.**

- a) рулевое колесо, рулевая колонка, рулевой карданный вал, рулевой механизм, усилитель руля, рулевые тяги, рулевые наконечники
- b) рулевое колесо, рулевой карданный вал, рулевой механизм, усилитель руля, рулевые тяги, рулевые наконечники
- c) рулевое колесо, рулевая колонка, рулевые тяги, рулевые наконечники

**25. Значение допустимого суммарного люфта в рулевом управлении должно быть в пределах:**

- a) 10°
- b) 20°
- c) 25°

**26. Назовите виды тормозных систем.**

- a) рабочая, запасная, антиблокировочная
- b) рабочая, запасная, стояночная, вспомогательная, антиблокировочная
- c) запасная, стояночная, вспомогательная, антиблокировочная

**27. Перечислите детали гидравлической тормозной системы:**

- a) педаль тормоза, главный тормозной цилиндр (ГТЦ), регулятор давления в задних тормозных механизмах (при отсутствии ABS), блок ABS (при наличии), рабочие тормозные цилиндры, шланги и трубопроводы

- b) педаль тормоза, вакуумный усилитель, регулятор давления в задних тормозных механизмах (при отсутствии ABS), блок ABS (при наличии), рабочие тормозные цилиндры, шланги и трубопроводы
- c) педаль тормоза, главный тормозной цилиндр (ГТЦ), вакуумный усилитель, регулятор давления в задних тормозных механизмах (при отсутствии ABS), блок ABS (при наличии), рабочие тормозные цилиндры, шланги и трубопроводы